

【特許請求の範囲】

【請求項1】装置本体と、デジタル方式により情報が圧縮して記録され、かつ前記装置本体に着脱自在に装着される記録媒体と、前記記録媒体に記録された情報を読み取る読み取り手段と、前記読み取り手段で読み取られた情報が可視情報である際、この可視情報を表示する表示手段と、前記読み取り手段で読み取られた情報が音声情報である際、この音声情報を再生する聞き取り手段と、検索情報を入力し、この検索情報に対応する情報をランダムに検索する検索手段と、この検索手段により検索された情報の内容を伸張して前記表示手段または前記聞き取り手段に出力する再生手段とを有することを特徴とする携帯型情報再生装置。

【請求項2】前記可視情報が、文字情報のみである請求項1記載の携帯型情報再生装置。

【請求項3】前記表示手段と前記聞き取り手段とが、一体に設けられていることを特徴とする請求項1記載の携帯型情報再生装置。

【請求項4】前記再生手段は、可視情報と音声情報とを同期して出力することを特徴とする請求項1記載の携帯型情報再生装置。

【請求項5】前記検索手段は、前記記録媒体に記録された情報の概略の内容を示すインデックス情報を表示するとともに、前記インデックス情報を選択することにより表示または再生すべき情報を取り出すことを特徴とする請求項1記載の携帯型情報再生装置。

【請求項6】前記記録媒体は、メモリカードであることを特徴とする請求項1記載の携帯型情報再生装置。

【請求項7】前記聞き取り手段及び前記表示手段は、前記装置本体とワイヤレスに接続されていることを特徴とする請求項1記載の携帯型情報再生装置。

【請求項8】情報記憶手段と、前記情報記憶手段に記憶された情報を転送する情報転送手段と、前記情報転送手段と外部の携帯型情報再生装置との間の情報の入出力経路を形成結合する情報経路結合手段とを備え、前記情報記憶手段に記憶された情報の一部を前記情報経路結合手段を通して前記外部の携帯型情報記録装置に転送することを特徴とする情報転送装置。

【請求項9】前記情報記憶手段に対し、有線の情報伝送手段より入力された情報を記憶させることを特徴とする請求項8記載の情報転送装置。

【請求項10】前記外部の携帯型情報再生装置に転送される情報は音声、文字および画像の内少なくとも1つ以上の情報であることを特徴とする請求項8記載の情報転送装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、携帯型情報再生装置及び情報転送装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】情報再生装置は電子回路や機構部の小型化に伴い、乾電池駆動の携帯型のものが製造され、利用者は、任意の場所で、または移動しながら、使用でき、個人用機器として広く普及しつつある。以下、携帯型情報再生装置について例を挙げて説明する。

【0003】記録再生可能な着脱性記録媒体として磁性体をテープ上に塗布したカセットテープがある。このカセットテープを用いた携帯型音楽再生装置として、ヘッドフォン式ポータブルステレオカセット再生装置（以下携帯型カセット再生装置）がある。この携帯型カセット再生装置は、カセットテープレコーダーによって音声や音楽情報を記録し、記録されたカセットテープを本体に挿入して情報を再生し、ヘッドフォンからの音声出力を聞きとる再生専用機である。再生時には、カセットテープの巻き上げにより磁気テープを磁気ヘッド上に接触して走行させることにより、磁気ヘッドから左右のチャンネルのステレオオーディオ信号が再生され、この信号が再生アンプを通じてヘッドフォンへ供給され、音声情報として発生する。また、この携帯型カセット再生装置は上着のポケットに入る大きさであり、ポケットに入れた状態で接続コードを介してヘッドフォンから音声や音楽情報を聞くことができる。しかしながら、欲しい情報を聴く場合には別のカセットテープと交換するか、また現在再生しているテープであれば、早送りあるいは巻戻すという操作によって情報を検索することは可能であるが、テープの走行速度が遅いため即座に任意の情報を取り出すことはできず、ほとんど記録された順序で情報を再生する使われ方をしている。

【0004】また、再生専用媒体であるコンパクトディスク（以下CD）を使用した携帯型の音楽再生装置として、携帯型ヘッドフォン式CDプレーヤ（以下携帯型CDプレーヤ）がある。CDは、円盤状のプラスチック板上に金属製薄膜が形成され、微小なピット状をした形態であらかじめ音楽情報がデジタル記録された再生専用媒体であり、使用者は希望する音楽情報があればCDを購入することにより入手できる。

【0005】携帯型CDプレーヤは車載用としてまたはバッグ等に納めることにより、移動しながらでも音楽情報を楽しむことができ、また即座に任意の音楽情報をアクセスし取り出すことができる。しかしながら、情報がCDという媒体を購入するという形態でしか得られないため、情報の内容が主に音楽情報に限られ、即時性の高いニュース等の情報伝達には不向きである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】前述の携帯型情報再生装置において、携帯型カセット再生装置はテープという媒体を用いているため情報の検索に時間がかかり、また情報を書き換え記録する場合においても再生時間と同等の時間が必要であり即座に欲しい情報を得ることはできない。また携帯型CDプレーヤにおいても、予め情報が

記録されたCDを購入して情報を再生するにとどまり、情報を書き換えることはできない。さらに、両者は得られる情報が音声情報に限られているために、文字情報として視覚に訴えることはできず、即時性の高い情報伝達メディアとして利用することはできないという問題点がある。以上のように従来の携帯型情報再生装置においては、使用者の欲する複数の情報を即座に検索でき、かつ即時性の高い最新の情報を短時間で伝達でき、かつ媒体が何度でも別の情報を書き換え再利用できるという情報記録媒体は存在しなかった。

【0007】本発明は上記課題を解決するもので、即時性の高い情報を瞬時に得ることができる情報伝達システムの一部を構築するとともに、音声情報と可視情報（文字情報、画像情報）を同期させて表示、再生し、簡単な操作で瞬時に検索できる携帯型情報再生装置及び情報転送装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、装置本体と、デジタル方式により情報が圧縮して記録され、かつ装置本体に着脱自在に装着される記録媒体と、記録媒体に記録された情報を読み取る読み取り手段と、読み取り手段で読み取られた情報が可視情報である際、この可視情報を表示する表示手段と、読み取り手段で読み取られた情報が音声情報である際、この音声情報を再生する聞き取り手段と、検索情報を入力し、この検索情報に対応する情報をランダムに検索する検索手段と、この検索手段により検索された情報の内容を伸張して表示手段または聞き取り手段に出力する再生手段とを有して携帯型情報再生装置を構成する。

【0009】また、本発明に係る情報転送装置は、情報記憶手段と、情報記憶手段に記憶された情報を転送する情報転送手段と、情報転送手段と外部の携帯型情報再生装置との間の情報の入出力経路を形成結合する情報経路結合手段とを備え、情報記憶手段に記憶された情報の一部を情報経路結合手段を通して外部の携帯型情報記録装置に転送するようにしている。

【0010】

【作用】上記した構成により、本発明の携帯型情報再生装置と外部の情報転送装置と結合して、使用者の欲する即時性の高い音声や文字・画像情報を記録媒体に瞬時に転送記録することができ、また記録された情報は任意の場所で任意の時間に移動しながらでも選択利用することが可能となり、しかも何度でも同一の記録媒体を再利用することができる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【0012】（実施例1）図1は本発明の第1の実施例における携帯型情報再生装置の斜視図である。図1において、1は装置本体、2はデジタル方式で可視情報

（文字情報、画像情報）及び音声情報の全部または一部が圧縮して記録され、かつ装置本体1に着脱自在に装着される記録媒体としての半導体メモリを用いたカード型記録媒体（以下メモリカード）である。3は装置本体1に開設されたカード出し入れ口であり、このカード出し入れ口3へメモリカード2が出し入れされる。4は装置本体1からメモリカードを取り出す取り出しスイッチ、5は音声ボリューム、6は停止スイッチ、7は早送りスイッチ、8は再生・表示スイッチ、9は逆戻しスイッチ、10は情報選択スイッチ、11は可視情報（文字情報、画像情報）を表示する表示手段としての表示板（液晶ディスプレイ（LCD））である。また、12はFM受信機、13は音声情報を再生する聞き取り手段としてのヘッドフォンである。情報が記録されたメモリカード2はカード出し入れ口3に挿入して再生し、メモリカード2の情報は概略の内容紹介がインデックス情報として表示板11に表示される。使用者は表示板11を見て希望の項目を情報選択スイッチ10にて選択し、選択された情報が音声情報であれば、装置本体1から伝送されるFM波をFM受信機12で受信し、接続されたヘッドフォン13によって使用者に音声として伝達される。選択された情報が文字情報や画像情報を含んでいる場合には、表示時間を制御する情報に従い一定時間だけ表示板11に文字・画像や図形が表示され、次々に表示が更新されていく。また、文字・画像と音声の情報を含んでいる場合にはそれぞれ時間的に同期して表示、再生される。インデックス情報としての項目が選択されない場合は、メモリカード2上に記録された順序に従って情報が表示または再生される。さらに利用者は、早送りスイッチ7、逆戻しスイッチ9により順方向、または逆方向に迅速に表示、再生して情報検索を行うこともできる。

【0013】表示板11への表示例を、図2と図3を用いて説明する。図2は本発明の第1の実施例における携帯型情報再生装置の表示例を示す図であり、後述する情報転送装置により即時性の高いニュースをメモリカード2に記録した場合の表示例を示す。このとき表示板11にはニュースの大まかな項目だけが表示され、使用者は情報選択スイッチ10により聞きたいまたは表示したいニュースの項目を選択する。例えばスポーツという項目が選択されると、その内容の情報が文字・画像情報として表示板11に表示され、またこの文字情報に対応する音声情報があるときは、文字・画像表示と同期して音声情報がヘッドフォン13から再生され、利用者は文字・画像表示を見ながらこの音声情報を聞くことができる。

【0014】また、図3も本発明の第1の実施例における携帯型情報再生装置の表示例を示す図であり、英語の正しい発音を支援する場合の表示例を示す。このとき、表示板11に大まかな内容の項目が表示され、例えば利用者がこれらの項目のうち、単語の難易度別に分類された項目を選択したものとすると、英単語の文字及び発音

要領を示す画像が次々と表示板 11 に表示され、この表示板 11 の表示と同期して、音声情報としてヘッドホン 13 から正しい発音が再生される。したがって、利用者は文字及び発音要領を見ながら正しい発音を聞くことができる。

【0015】このように、文字情報、画像情報、音声情報のうち複数の情報がある場合には、メモリカード 2 内のメモリ上には属性が異なる情報が交互に格納されており、また表示、再生の同期化を図るために、文字・画像の表示時間や音声情報の再生タイミングを制御する情報が記録されている。この再生タイミングを制御する情報が参照されることにより、可視情報（文字情報、画像情報）と音声情報とを同期的に表示・再生することができる。

【0016】図 4 は本発明の第 1 の実施例における携帯型情報再生装置の構成を示すブロック図である。図 4 において、2 は可視情報（文字情報、画像情報）及び音声情報がデジタル方式により圧縮して記録されたメモリカードである。

【0017】14 は外部インタフェースである。メモリカード 2 は、カード出し入れ口 3 に挿入されることにより、外部インタフェース 14 に接続される。20 は DMA（ダイレクトメモリアクセスコントローラ）であり、この DMA 20 によりメモリカード 2 内のメモリ上の情報が、バス 15 を通じて読み出される。これら外部インタフェース 14 及び DMA 20 により、記録媒体としてのメモリカード 2 に記録された情報を読み取る読み取り手段が形成される。

【0018】読み取り手段により、メモリカード 2 から読み出された音声情報は、デジタル信号処理回路 16 により圧縮する以前の時間軸であるデジタル信号に変換（伸張）され、さらに D/A コンバータ 17 によりアナログ信号に変換された後、FM 変調回路 18 により FM 信号に変換され送信器 19 により送信される。そして、送信された FM 信号は受信器 26 により受信され、FM 復調回路 27 によりアナログオーディオ信号へ復元され、オーディオアンプ 28 を通して、聞き取り手段としてのヘッドホン 13 から音声として出力される。29 は装置本体 1 の電源であり電池で構成される。また、同様に、圧縮された文字情報、画像情報は、メモリカード 2 から読み取られた後、映像復調回路 22 によって再生され、LCD コントローラ 23 により文字情報、画像情報の表示手段である表示板 11 に表示される。再生手段は、デジタル信号処理回路 16、D/A コンバータ 17、FM 変調回路 18、送信器 19、受信器 26、FM 復調回路 27、オーディオアンプ 28 と、映像復調回路 22、LCD コントローラ 23 とからなる。

【0019】システムコントローラ 21 は、タイマ機能、割り込み処理を行い、またメモリカード 2 内のメモリ管理や情報検索、キー管理、表示部の管理を行い命令

により各回路の制御を行っている。これらの機能のうち、タイマ機能により、設定時刻になると、利用者にその旨を伝えることができる。設定時刻になった旨を伝える態様としては、再生をストップさせる、ヘッドホン 13 により音で知らせる、または、圧電素子等による振動発生器（図示せず）を付加しておき振動で知らせる、表示板 11 にその旨を表示するなど種々考えられる。このようにすれば、利用者は他人に知られることなく設定時刻を知ることが可能であり、電車等を利用する場合に乗り過ごすこともない。検索手段は、このシステムコントローラ 21 からなる。また操作部 25 は、取り出しスイッチ 4、音声ボリューム 5、停止スイッチ 6、早送りスイッチ 7、再生・表示スイッチ 8、逆戻しスイッチ 9、情報選択スイッチ 10 などからなる。そして、利用者がシステムコントローラ 21 に対し検索情報を入力するには、これら操作部 25 のうちの情報選択スイッチ 10 を操作し、選択するようになっている。しかし、他の適当なスイッチを割り当ててもよいし、表示板 11 にキーを表示し選択して入力するようにしてもよい。

【0020】また本実施例のように、着脱性の記録媒体としてメモリカード 2 を用いた場合、可動機構部がないために小型で軽量かつ対衝撃性に優れ、また低消費電力を実現することが可能となる。そのため、バッテリー駆動でありながら従来の情報再生装置に比べ長時間の動作が可能であり、充電する手間も少なくなる。また本実施例においては記録媒体としてメモリカード 2 を用いたが、例えば着脱可能なハードディスク装置等を用いても、対衝撃性、消費電力の面でややメモリカード 2 に比べ劣るが同様の効果が期待できることは言うまでもない。さらに本実施例では、ヘッドホン 13 をコードレスで構成したが、勿論コードで接続するようにしても差支えない。

【0021】（実施例 2）図 5 は本発明の第 2 の実施例における携帯型情報再生装置の斜視図であり、図 5 において、第 1 の実施例と同一の要素については、同一符合を付すことにより、構成の説明を省略する。さて第 2 の実施例では、文字情報、画像情報の表示板 11 と、音声情報を伝えるヘッドホン 13 とを一体に構成している。したがって、利用者は表示板 11 とヘッドホン 13 とを一度に頭部に装着できる。このため、装着が簡単になり操作性が向上する。

【0022】動作内容については第 1 の実施例と同様であるので重複説明は省略する。なお第 2 の実施例において、表示板 11 は両眼同一のもので、片眼のみの表示で他の方は何も表示することなく外観が見える構成であってもよい。さらに、左右の眼に対応した構成の情報を表示することで立体視を行うシステム構成にすることで臨場感の向上につながることは言うまでもない。

【0023】なお、本実施例において、文字情報、画像情報の表示板 11 を液晶ディスプレイにて表示する構成

としているが、LED等による表示手段でも差支えない。

【0024】（実施例3）図6は本発明の第3の実施例における携帯型情報再生装置の構成を示すブロック図である。図6において、30はLCDコントローラ23に文字の表示をするためのフォントROMであり、本実施例の携帯型情報再生装置は音声情報と文字情報のみを再生する。すなわち、メモリカード2には文字情報と圧縮された音声情報とが記録され、画像情報は記録されていない。そして、音声情報の処理は第1の実施例と同様である。一方、メモリカード2から読み取られた文字情報は、フォントROM30から対応する文字の形状を示すフォントデータが引き出され、LCDコントローラ23により表示板11に表示される。また、システムコントローラ21の構成・作用は、第1の実施例と同様である。

【0025】次に、本発明の情報転送装置について説明する。本発明の一実施例における情報転送装置はたとえば交通ターミナルなど人の集まる場所に設置され、接続可能な携帯型情報再生装置を携帯していれば誰でも利用することができる。本実施例では外部の携帯型情報再生装置としてメモリカード式の携帯型情報再生装置を、情報記憶手段として磁気ディスク装置を用いている。

【0026】図7は本発明の一実施例における情報転送装置の斜視図である。図7において31はメモリカード挿入口、32は情報の検索のための表示ならびに情報の簡単な内容紹介を行う表示板、33は情報検索キーや選択を行うためのキーがついたキーパネルである。34は外部より情報転送装置内部の磁気ディスク装置に情報をおくための通信線である。35は情報転送にかかる料金を現金で受け取る料金投入口である。

【0027】以下、情報転送装置の利用手順について説明する。情報転送装置は、携帯型情報再生装置の情報内容を新しいものに更新したい時に利用する。利用者は始めに携帯型情報再生装置内のメモリカード2（図1参照）を取り出して情報転送装置のメモリカード挿入口31に挿入する。表示板32には利用できるそれぞれの情報のタイトルが列挙してあり、キーパネル33上の情報検索キーで情報検索ができる。また、指定された情報の簡単な紹介を文字と静止画で表示板32上に表示でき、利用者は紹介文を読んで希望の情報が決まったら所定の利用料金を料金投入口35に投入してキーパネル33上の選択決定キーを押す。するとメモリカード2は、情報転送装置内部の情報転送回路と電気的に結合され、情報転送装置内部の磁気ディスク装置の内部の情報の一部が高速に転送される。転送が終了するとメモリカード2はメモリカード挿入口31から排出され、利用者はメモリカード2を受け取って携帯型情報再生装置に再びセットすると新たに転送された情報が利用可能となる。

【0028】図8は本発明の一実施例における情報転送

装置の構成を示すブロック図である。図8において36は情報転送装置の各要素を結合するバス、37はバス36を通じて情報転送装置全体の制御を行うマイクロプロセッサである。38は情報記憶手段である磁気ディスク装置、39は磁気ディスク装置38をバスに結合するディスクインタフェース、40は有線の情報伝送手段である外部通信線との情報のやりとりを行う通信インタフェース、41は情報経路結合手段であるメモリカードコネクタ、42はメモリカードインタフェース、43は通信インタフェース40とディスクインタフェース39の間ならびにディスクインタフェース39とメモリカードインタフェース42の間のデータのやりとりを高速に行うためのDMAである。DMA43は外部通信線より送られてきた情報を磁気ディスク装置38に送る時に通信インタフェース40とディスクインタフェース39を直接制御して高速転送を行う。また、情報転送手段として磁気ディスク装置38に記憶されている情報の一部をメモリカード2に転送する場合もディスクインタフェース39とメモリカードインタフェース42を直接制御して高速転送を実現する。45はディスプレイコントローラ、46はビデオメモリである。47はキーパネル33上のキー、48はキー47を制御するキー入力インタフェース、49は料金投入口35などを含んだ現金ユニット、50は現金ユニットインタフェースである。なお、本発明において、情報の記録を磁気ディスク装置38で行っているが半導体メモリ等で行ってもかまわないし、また、現金を扱っているがそれに変わるものであればよいし、メモリカード2そのものに代金を扱えるシステムにしてもかまわない。

【0029】外部通信線は、情報転送装置に記憶されている情報の内ニュースなどのように即時性が高く、1日単位や1週単位で更新する必要がある情報を書き換えるために情報を送信する。そのため内部の磁気ディスク装置38に記憶されている情報の内、更新の必要がある情報は情報の制作局から各地に設置された情報転送装置に通信線34を介して送られる。送られてきた情報は内部の磁気ディスク装置38に記録され、それまで記録されていた同種の情報は古い情報となるので消去される。この場合のメモリカード2に転送記録するに要する時間は数秒程度であり、使用者が駅で電車を待つ間に可能であり即時性の高いニュース等の情報伝達が可能である。このように、本発明の携帯型情報再生装置は情報転送装置と結合して、利用者の欲する最新の情報、例えばTV、新聞等のメディアが伝達するニュースなどが伝達でき、瞬時にメモリに記録し再生することができる情報伝達システムを構築することが可能となり、しかも記録媒体は何度でも再利用することができる。また、メモリカード2に記録する手段としては、テレビ、ビデオ、ファックス、電話等に同様の機能を持たせれば、可能なことは言うまでもない。

【0030】

【発明の効果】本発明の携帯型情報再生装置は、上述のように構成したので、任意の場所で音声、文字・画像の情報を簡単な操作により検索ができ、文字・画像の表示と音声の再生を同期して行うことができる。しかも何度でも同一の記録媒体を再利用することができ、また、本発明の情報再生装置と情報転送記録装置とを結合して、即時性の高い情報を瞬時に伝達し、再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例における携帯型情報再生装置の斜視図

【図2】本発明の第1の実施例における携帯型情報再生装置の表示例を示す図

【図3】本発明の第1の実施例における携帯型情報再生装置の表示例を示す図

【図4】本発明の第1の実施例における携帯型情報再生装置の構成を示すブロック図

【図5】本発明の第2の実施例における携帯型情報再生装置の斜視図

【図6】本発明の第3の実施例における携帯型情報再生装置の構成を示すブロック図

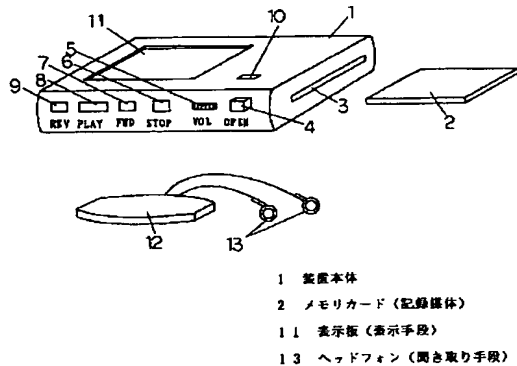
【図7】本発明の一実施例における携帯型転送装置の斜視図

【図8】本発明の一実施例における情報転送装置の構成を示すブロック図

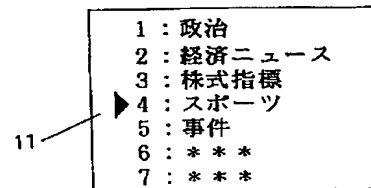
【符号の説明】

- 1 装置本体
- 2 メモリカード
- 11 表示板
- 13 ヘッドフォン
- 14 外部インタフェース
- 16 デジタル信号処理回路
- 17 D/Aコンバータ
- 18 FM変調回路
- 19 送信器
- 20 DMA
- 21 システムコントローラ
- 22 映像復調回路
- 23 LCDコントローラ
- 26 受信器
- 27 FM復調回路
- 28 オーディオアンプ

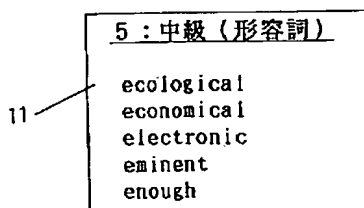
【図1】



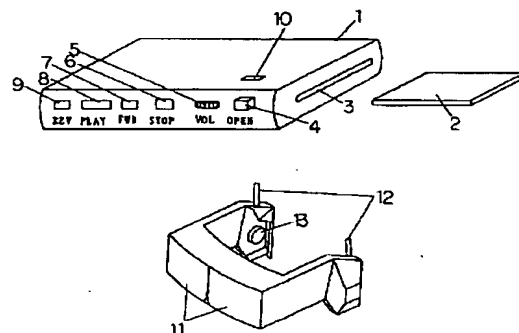
【図2】



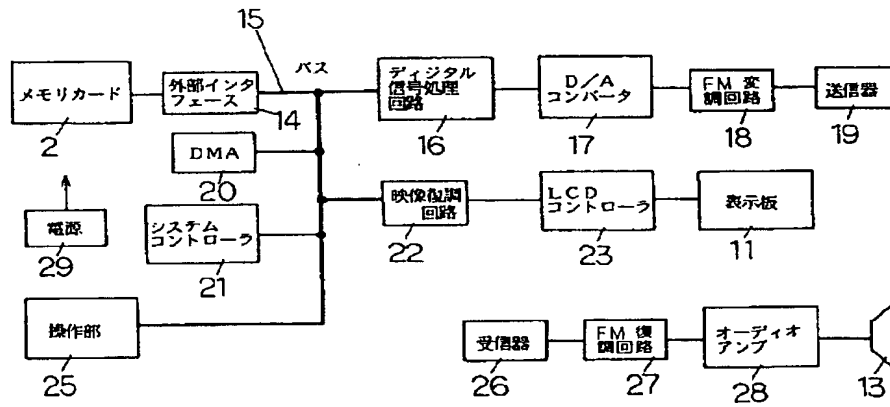
【図3】



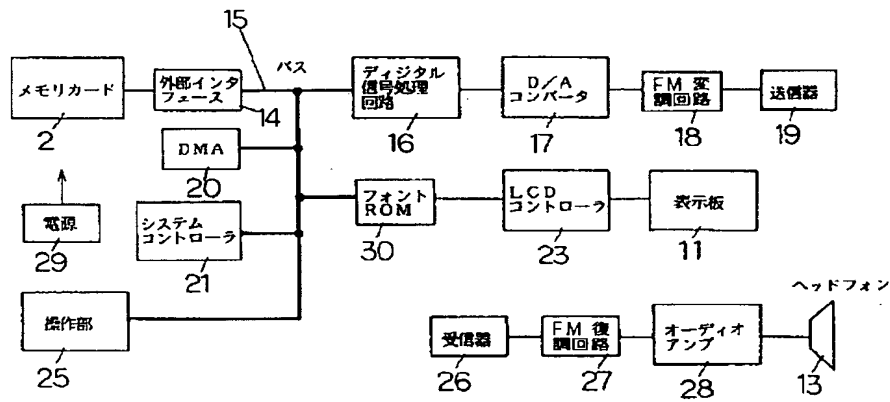
【図5】



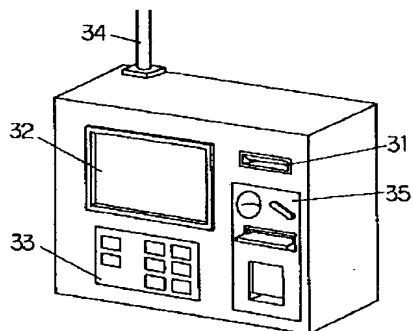
【図 4】



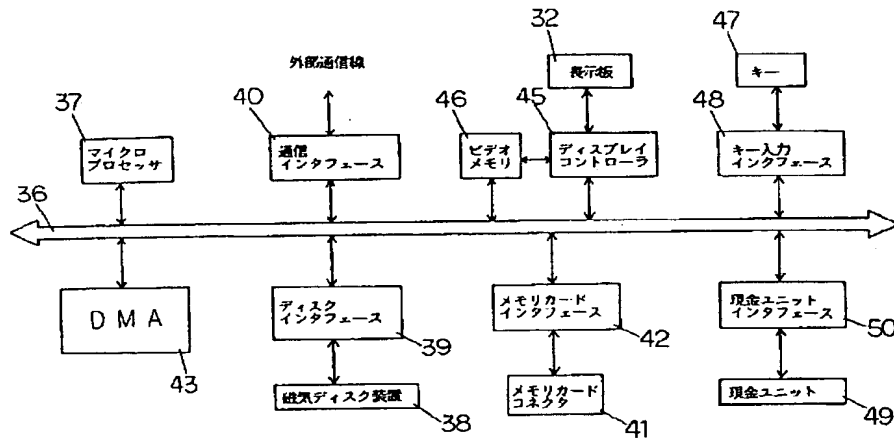
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72) 発明者 吉本 強
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内